

物理化学（3）教学大纲

Course Outline

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	CA219	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Title)	(中文) 物理化学 (3)				
	(英文) Physical Chemistry (3)				
*课程性质 (Course Type)	必修课				
授课对象 (Target Audience)	2016 级化学 (致远荣誉计划)				
*授课语言 (Language of Instruction)	双语 (中文, 英文)				
*开课院系 (School)	致远学院				
先修课程 (Prerequisite)	物理化学 (2)				
授课教师 (Instructor)	孙淮 (Huai Sun)	课程网址 (Course Webpage)	https://sun.sjtu.edu.cn/		
*课程简介 (Description)	<p>物理化学是化学科学的理论基础。物理化学 (3) 包括统计热力学基础、分子间相互作用和动力学三大部分。统计热力学基础介绍玻尔兹曼统计, 配分函数和热力学性质; 分子间相互作用讨论分子自组装, 大分子结构, 固体和表面的物理化学; 动力学讨论气体和液体里的分子运动规律, 化学反应动力学, 和分子反应动力学等内容。教学以理论为主线, 辅以介绍实验原理和方法帮助学生理解物理化学的原理及其应用。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>Physical chemistry is the theoretical background of Chemistry discipline. The course mainly contains three parts: statistical thermodynamics, intermolecular interaction and dynamics. In statistical thermodynamics, we introduce Boltzmann distribution, partition function and thermodynamics properties; For intermolecular interaction, we discuss the basic physics between molecules, self-assembly, macromolecule structure, solid and interfaces. In dynamics, we discuss how molecules move in liquid and gas, the chemical reaction dynamics, molecular reaction dynamics and so on.</p>				
课程教学大纲 (course syllabus)					

<p>*学习目标(Learning Outcomes)</p>	<p>1) 培养学生从微观角度理解和预测实验可以测得的宏观性质的能力 2) 提升学生对各种物理化学平衡, 热力学定律, 化学反应的本质及其决定因素的认识; 3) 为后续的专业选修课程和科研课题打下理论基础。</p>					
<p>*教学内容、进度安排及要求 (Class Schedule & Requirements)</p>	<p>教学内容</p>	<p>学时</p>	<p>教学方式</p>	<p>作业及要求</p>	<p>基本要求</p>	<p>考查方式</p>
	<p>统计热力学基础</p>	<p>15</p>	<p>讲课</p>	<p>下次上课前交</p>	<p>不迟到、早退</p>	<p>作业, Quiz</p>
	<p>分子间相互作用</p>	<p>18</p>	<p>讲课</p>	<p>下次上课前交</p>	<p>不迟到、早退</p>	<p>作业, Quiz</p>
	<p>动力学基础</p>	<p>15</p>	<p>讲课</p>	<p>下次上课前交</p>	<p>不迟到、早退</p>	<p>作业, 期末考试</p>
<p>.....</p>						
<p>*考核方式 (Grading)</p>	<p>考核以百分制记分。总成绩由三部分组成: 期末考试成绩占 50%, 两次 Quiz 成绩共占 30%, 平时作业占 20%。</p>					
<p>*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)</p>	<p>物理化学 (第 5 版), 傅献彩等主编, 高等教育出版, ISBN: 9787040167696 高分子物理, 何曼君等主编, 复旦大学出版社 Chemical kinetics and Reaction Dynamics, Paul L. Houston, Dover Statistical Mechanics, Donald A. McQuarrie, Harper & Row.</p>					
<p>其它 (More)</p>						
<p>备注 (Notes)</p>						

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。